



Spremljanje čebeljih družin v okviru strokovne naloge v letu 2011

Peter Kozmus*, peter.kozmus@kis.si

Uvod

Na Kmetijskem inštitutu Slovenije (KIS) od leta 2009 izvajamo strokovno nalogo z naslovom Ugotavljanje in ocena vpliva fitofarmaceutskih sredstev v povezavi s kmetijsko dejavnostjo in čebelarstvo prakso na čebelje družine, ki jo financira Fitosanitar-na uprava RS. Za tovrstno raziskavo smo se odločili zaradi obsežnejšega zimskega propada čebeljih družin leta 2008 v Sloveniji, zaradi zastrupitev čebel v istem obdobju ter zaradi številnih poročil, predvsem iz zahodnih držav, o nepojasnjenih izgubah čebel. Tudi v Sloveniji je v tem obdobju sovpadalo več dejavnikov, ki bi lahko negativno vplivali na razvoj in zdravstveno stanje čebel (bolezni, spremenjena kmetijska praksa, nova sredstva za varstvo rastlin, podnebne spremembe ...). V raziskavi smo pozornost namenili predvsem vprašanju, kakšno vlogo ima pri tem kmetijstvo, ki lahko na čebele vpliva tako prek setvene strukture in z njo povezane čebelje paše kot tudi prek rabe fitofarmaceutskih sredstev (FFS).

Vzpostavitev spremljanja

Opazovalno mrežo 90 čebeljih družin na 30 stojiščih smo vzpostavili leta 2009. Stojišča, na katerih so bile po tri čebelje družine, so bila skrbno izbrana in glede na najpogostejši način kmetovanja razdeljena v štiri skupine, in sicer:

- 10 stojišč na območje intenzivnega poljedelstva,
- 6 stojišč na območje intenzivnega sadjarstva,
- 4 stojišča na območje intenzivnega vinogradništva,
- 10 stojišč na območje ekstenzivnega kmetovanja.

Za 45 čebeljih družin na 15 stojiščih skrbi in jih spremlja KIS, preostale pa ob pomoči čebelarjev spremljajo veterinarji specialisti za zdravstveno varstvo čebel pri Nacionalnem veterinarskem inštitutu.

Spremljanje čebeljih družin

Družine, ki jih spremlja KIS, v posameznem letu obiščemo od 14- do 16-krat (ocenjevanje prezimitve družin, redni pregledi družin in redna vzorčenja, zatiranje varoj, zimsko krmljenje ...). Med letom zbiramo vzorce cvetnega prahu (za analizo vsebnosti ostankov FFS) ter vzorce pašnih čebel in iztrebkov matic, na podlagi katerih ugotavljamo navzočnost

Nosema spp. in različnih virusov (virus deformiranih kril, mešičkaste zalege, akutne paralize čebel in virus črnih matičnikov). V okviru spremljanja preverjamo tudi prezimitev čebeljih družin in uspešnost zatiranja varoj. Veterinarji NVI pri čebelarjih ugotavljajo stanje čebel dvakrat na leto ter ob tem odvzamejo vzorec cvetnega prahu. V njem potem analizirajo vsebnost ostankov 713 vrst kemičnih sredstev in pe- lodno sestavo.

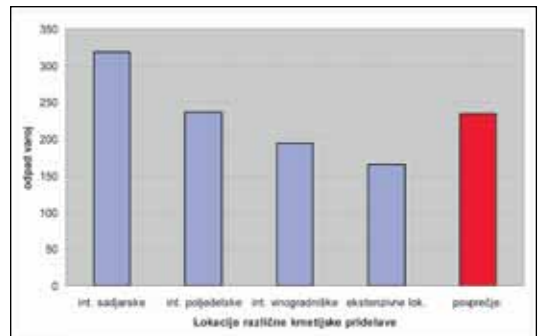
Prezimatev družin

Prezimatev čebeljih družin smo leta 2011 ocenjevali v obdobju od 21. do 25. marca. Od skupaj 51 družin, kolikor smo jih jeseni 2010 zaznali, je čez zimo propadlo pet družin, enako kot leto prej. Razlog za odmrte je bilo v vseh primerih pomanjkanje hrane v kombinaciji z vremenskimi razmerami.

Napadenost družin z varojami

Napadenost čebeljih družin z varojami smo ugotavljali s spremljanjem naravnega odpada varoj v obdobju od 1. do 19. avgusta. V obdobju dveh tednov je povprečno odpadlo po 0,33 varoje na dan. Poletno zatiranje varoj z apiguardom smo izvajali v obdobju od 1. avgusta do 3. septembra. Odpad varoj smo med zatiranjem ugotavljali vsak teden. V obdobju štirih tednov je iz posamezne družine povprečno odpadlo po 0,71 varoje na dan.

Zaradi razmeroma majhnega odpada varoj med zatiranjem smo v začetku oktobra v 22 družinah opravili še testno zatiranje s sredstvom CheckMite®. Odpad varoj je bil v primerjavi s poletnim zatiranjem



Graf 1: Povprečen odpad varoj iz čebeljih družin po zatiranju s sredstvom CheckMite® v obdobju 14 dni, razdeljen po tipih kmetijske pridelave

* dr., Kmetijski inštitut Slovenije

velik, vendar se je razlikoval tako med družinami kot tudi med stojišči. Iz posamezne družine je v dveh tednih povprečno odpadlo po 243 varoj, to pa dokazuje, da so bile čebele pred zatiranjem hudo napadene z varojami. Razlike v odpadu varoj med posameznimi tipi stojišč so prikazane v grafu 1.

Navzočnost spor *Nosema* spp. pri delavkah

Leta 2011 smo navzočnost spor *Nosema* spp. pregledali pri pašnih čebelah in iztrebkih čebeljih matic. Tako kot v letih 2009 in 2010 spor *Noseme* spp. v iztrebkih matic nismo ugotovili. Rezultati števila spor v vzorcih pašnih čebel v primerjavi z rezultati iz leta 2009 in 2010, razdeljeni po tipih stojišč so podani v grafu 2.

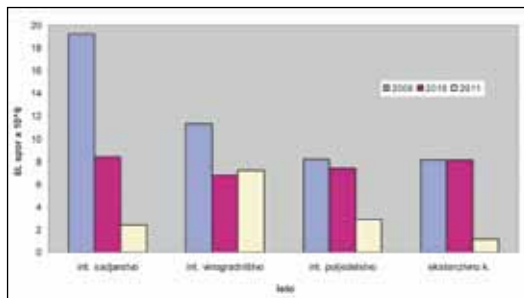
Iz prikazanih rezultatov je razvidno, da je bila okužba družin z *Nosemo* spp. leta 2011 manjša kot v letih 2009 in 2010. Nekoliko večja napadenost s sporami je bila ugotovljena samo v vzorcih, zbranih iz družin z območij z intenzivnim vinogradništvom.

Ugotovljeni ostanki FFS

Ostanke FFS smo ugotavljali v 50 zbranih vzorcih cvetnega prahu. Leta 2011 smo vsebnost FFS ugotovili na treh stojiščih (enem na območju intenzivnega poljedelstva in dveh na območjih z intenzivnim sadjarstvom). Ugotovili smo vsebnost petih različnih kemičnih spojin (tiaklopid, terbutilazin, heksitiazoks, pirimetanil, ciprodinil). Dve ugotovljeni aktivni spojini sta pripadali skupini fungicidov, preostale tri pa skupini herbicidov, insekticidov in akaricidov.

Sklepi

- Statističnih razlik v razvoju in zdravstvenemu stanju čebeljih družin, v obdobju treh let, med različnimi tipi lokacij nismo ugotovili.
- Več ostankov pesticidov v cvetnem prahu smo ugotovili v vzorcih iz intenzivno sadjarskih in vinogradniških lokacij v primerjavi z intenzivno poljedelskimi.
- Prezimatev čebeljih družin leta 2011 je bila kljub propadu petih družin uspešna.
- Čebele so v stik s tiaklopidom prišle ob obiskovanju cvetoče oljne ogrščice, saj pripravek BISCA-



Graf 2: Rezultati navzočnosti spor *Nosema* spp. pri pašnih čebelah, razdeljenih po različnih tipih stojišč v letih 2009, 2010 in 2011

YA, katerega aktivna snov je tiaklopid, uporabljajo za zatiranje repičarja v oljni ogrščici.

- Čebele so v stik s terbutilazinom in heksitiazoksom prišle zaradi eksodrifta (tj. zanašanja zunaj območja škropljenja) škropilne brozge s ciljne kulture (koruza) na sosednjo kulturo (oljna ogrščica), pri heksitiazoksu pa je mogoč tudi endodrift (razširjanje na druge rastline v območju škropljenja) škropilne brozge na cvetočo podrast. Terbutilazin je bil najden tudi v analiziranih vzorcih oljne ogrščice v okolici stojišča, to pa nakazuje, da je bila škropilna brozga s ciljne kulture занесена na sosednjo. Palinološka sestava istega vzorca cvetnega prahu je pokazala, da je v njem 65,2 % cvetnega prahu oljne ogrščice.
- Čeprav so bile na treh stojiščih ugotovljene okužbe z *Nosemo* spp. in virusi in čeprav so bila na njih navzoča tudi FFS, so se družine v poletnem obdobju na njih dobro razvijale, slabši razvoj pa je bil opazen v jesenskem obdobju.
- Po jesenskem zatiranju varoj s sredstvom CheckMite® smo ugotovili, da je bila napadenost družin z varojami v jesenskem obdobju razmeroma velika.
- Na stojiščih, na katerih je bila ugotovljena velika napadenost čebel z varojami, pričakujemo slabšo prezimatev družin v obdobju 2011/2012. Prav tako pričakujemo slabšo prezimatev družin na preostalih stojiščih, na katerih nismo opravili jesenskega zatiranja varoj. ■



Vabljeni na ogled
demonstracijske čebelarke opreme!

Oprema za male in velike čebelarje.
Optimizirajmo točenje in polnjenje medu.
Od čebele do kozarca: Delovna orodja kot linija!



MEDOFIT
Medofit, trgovina s čebelasko opremo d.o.o.

Čirče 24 a, 4000 Kranj
GSM 040 399 778
JanezKert@yahoo.com

Spoštovani čebelarji, smo novo podjetje v Sloveniji in smo uradni zastopnik za Italijansko čebelarsko opremo Giordan.